UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1948 N° 77

La Sécrétion Gastrique après Gastrectomie à propos de quatre cas d'Ulcères peptiques

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et Soutenue publiquement en Juillet 1948

PAR

Pierre AMBLARD

MEMBRES DU JURY.....

MM. LEFEBVRE, *Président*
VIRENQUE
GERAUD *Assesseurs.*
LASSERRE
LAPORTE *Suppléant.*

TOULOUSE

IMPRIMERIE TOULOUSAINE

R. LION

2, Rue Romiguières, 2

1948

La Sécrétion Gastrique après Gastrectomie

à propos

de quatre cas d'Ulcères peptiques

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

	MM.
Doyen	CALVET
Assesseur	LEFEBVRE
Doyens honoraires	BARDIER, GORSE

Professeurs honoraires

MM. RISPAL, MERIEL, CAUBET, RIBAUT, MAURIN, ARGAUD, DALOUS, LAFFORGUE, SERR

PROFESSEURS

	MM.
Clinique de neurologie et psychiatrie	RISER
Clinique médicale	TAPIE, ROQUES
Clinique obstétricale	GARIPUY
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale et du cancer	DUCUING
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Chimie et toxicologie	BRUSTIER
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE, VALLOIS
Anatomie	CLERMONT
Histoire naturelle	DELAS
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL (R.)
Pharmacie	CAUJOLLE
Pathologie interne	MOREL
Bactériologie - Hygiène - Médecine sociale	ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VIRENQUE
Clinique des maladies des voies urinaires	FABRE (P.)
Matière médicale	VINCENT
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MERIEL (P.)
Anatomie pathologique	FABRE (J.),
Cliniq. oto-rhino-laryngologique et chirurgie maxillo-faciale.	CALVET
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Chimie biologique	VALDIGUIE.
Médecine légale et Médecine du travail	PLANQUES
Histologie et embryologie	BROUSSY.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	M. BAISSET,
Anatomie	COULOUMA.
Obstétrique	GUILHEM

AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	LAZORTHES
Histologie	EIMES, ch. des f.
Médecine	GADRAT, DARNAUD, GERAUD, DARDENNE, LAPORTE (J.),
Ophtalmologie	DEODATI.
Physique Médicale	MARQUES.
Chirurgie	GRIMOUD, RIEUNAU, DIEULAFE, DAMBRIN (P.),
Pharmacie	COUTURIER.
Chimie générale pharmaceutique	BLANC.
Histoire Naturelle Pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU
Odonto-Stomatologie	CADENAT

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.
Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	GARIPUY
Cours d'anatomie aux élèves sages-femmes	GUILHEM
Chimie pathologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie biologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie minérale	BLANC
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et syphiligraphie	BAZEX,
Législation pharmaceutique	BGUISSET
Clinique de la tuberculose	MOREL (L.), DAMBRIN (P.)
Microbiologie	BOUISSET
Parasitologie	LASSERRE
Botanique et cryptogamie	Mme DULUC-MATHO
Chimie analytique	BLANC
Hydrologie et géologie	ASTRE
Médecine Sociale et du Travail.	BOUNHOURE
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BOUNHOURE.
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE.
Urologie	LHEZ.
Ophtalmologie	DEODATI.
Neuro-chirurgie	LAZORTHES,
Oto-Rhino-Laryngologie	CLAUX.

Secrétaire de la Faculté .... DUCROS

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidat
(Délibération du 12 mai 1891.)

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1948 N° 77

La Sécrétion Gastrique après Gastrectomie à propos de quatre cas d'Ulcères peptiques

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et Soutenue publiquement en Juillet 1948

PAR

Pierre AMBLARD

MEMBRES DU JURY..... MM. LEFEBVRE, *Président.*
VIRENQUE
GERAUD *Assesseurs.*
LASSERRE
LAPORTE *Suppléant.*

TOULOUSE

IMPRIMERIE TOULOUSAINE

R. LION

2, Rue Romiguières, 2

1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MON PERE ET A MA MERE

bien faible témoignage de ma vive affection et de ma reconnaissance infinie.

A MA FEMME ET A MA FILLE

A MES BEAUX-PARENTS

à la mémoire de mon beau-père trop tôt ravi à notre affection.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur C. LEFEBVRE

Professeur de clinique chirurgicale et gynécologique.
Chevalier de la Légion d'Honneur.

Dont le savoir ne fait jamais oublier la bonté.

Et qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur VIRENQUE

Professeur de clinique chirurgicale.

Monsieur le Docteur GERAUD

Professeur agrégé à la Faculté.

Monsieur le Docteur LASSERRE

Médecin phtisiologique des hôpitaux

Chargé de cours à la Faculté.

Monsieur le Docteur LAPORTE

Professeur agrégé à la Faculté.

Au Docteur Jean BAUDET

Chef de clinique chirurgicale.

qui nous a inspiré ce travail et guidé de ses conseils, en témoignage de notre sincère gratitude.

A MES MAITRES

DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

Introduction

Ayant fait fonction d'externe dans le service de M. le Professeur Lefebvre, nous avons eu l'occasion de suivre un nombre important de malades gastriques. Les tubages que nous pratiquions avant et après gastrectomie ont toujours révélé une chute totale de la chlorydrie.

Trois cas furent particulièrement intéressants puisqu'il s'agissait d'une nouvelle intervention pour ulcère peptique après gastrectomie. Ce sont ces trois observations que M. le Professeur Lefebvre a bien voulu nous permettre de rapporter. Nous tenons à l'en remercier.

A ces trois cas, nous joindrons une observation d'ulcère peptique après gastro-entérostomie qui, elle, a été aussi traitée dans le service par une technique nouvelle : la section des deux pneumogastriques, l'opération de Dragstedt.

De l'étude de ces diverses observations, nous verrons qu'il découle une certitude : c'est que la gastrectomie vraiment large assure toujours l'hypo ou l'anachlorhydrie. En effet, dans la thèse du Docteur Jean Baudet, l'examen de cin-

quante-quatre opérés du service a démontré que ce résultat, gage de guérison, avait été toujours atteint. Depuis, ces examens ont constamment été poursuivis et ils ont montré, avec une constante régularité, la disparition de l'acidité gastrique.

Un élément tout nouveau découle de l'intervention de Dragstedt : la section des deux pneumogastriques. Tour à tour louée et critiquée, cette technique nouvelle semble être réservée par un nombre de plus en plus grand de chirurgiens aux seules manifestations de l'ulcère récidivant : l'ulcère peptique. Nous verrons, en étudiant l'observation de notre malade n° 4, qu'effectivement, pour cet ulcère peptique après gastro-entérostomie, la section des deux pneumogastriques a amené, elle aussi, une baisse parfaite de la chlorhydrie et surtout une cessation complète des manifestations douloureuses.

C'est là, cependant un côté encore trop nauveau des techniques chirurgicales pour que des opinions définitives aient été émises. Nous verrons que beaucoup de physiologistes pensent actuellement que des phénomèmes de compensation ne tardent pas à suppléer par la déficience des deux pneumogastriques dans le mécanisme de stimulation sécrétogène des glandes acides du fundus.

Le plan de notre étude sera le suivant :

— Un rapide rappel anatomique de l'estomac et de ses localisations glandulaires.
— Un rappel de la physiologie de la sécrétion gastrique avant et après la gastrectomie.

— Les techniques d'étude de la sécrétion gastrique par le tubage.

— L'ulcère peptique et ses relations avec l'acidité persistante après gastrectomie.

— Les observations : trois d'ulcus peptiques après gastrectomie; une d'ulcus peptique après gastroentérostomie.

— Les commentaires et notions pratiques qui semblent découler de l'étude de ces quatre observations.

Topographie des zones alcalines et acides de la muqueuse gastro-duodénale

Morphologiquement, chez un sujet normal, l'estomac présente une portion verticale et une portion transversale, la verticale correspondant à la grande tubérosité, au corps et au fond; la transversale correspondant à la petite tubérosité, au vestibule, à l'antre pylorique et au pylore.

L'étude histologique permet d'envisager trois régions :

1° La région antro-pylorique : à cette région correspondent les glandes pyloriques, en tubes ramifiés et contournés, à cellules cubiques et hautes;

2° La région fundique à laquelle correspondent les glandes fundiques avec leurs deux types de cellules : les cellules principales se rapprochant comme caractères des cellules des glandes pyloriques, et les cellules bordantes s'intercalant de place en place entre les cellules principales;

3° La région du cardia à laquelle correspondent les glandes cardiaques, tubuleuses, simples ou ramifiées.

Il n'existe pas de repaire anatomique macroscopique entre la régon antro-pylorique et la région fundique. Or, nous verrons que, lors de la gastrectomie, il est essentiel d'enlever toute la portion de muqueuse de type pylorique. Cette muqueuse pylorique remonte beaucoup plus haut sur la petite courbure que sur tout le reste du pourtour gastrique : de ce fait vient la nécessité d'effectuer des tranches de section obliques et très hautes sur la petite courbure.

Physiologie de la sécrétion gastrique avant et après la gastrectomie

Depuis les travaux de Pawlow, d'Edkins, de Schiff, les deux phases psychique et chimique de la digestion sont devenues classiques. C'est surtout à Babkin que revient le mérite d'avoir mis en évidence une troisième phase : la phase intestinale. Phase qui, à l'état normal, est assez peu marquée, presque latente, mais qui peut, dans le déclanchement de la phase chimique de la digestion, suppléer l'antre pylorique après son ablation.

Ivy et Yuataka-Oyama, en Amérique; Leriche, Deloyers, Brenckmann, en France, on démontré que la sécrétion acide est due uniquement aux glandes du fundus, que l'antre pylorique est alcalin à l'état de vacuité. Il ne sécrète que du mucus alcalin et c'est cependant lui, qui, sous l'influence des aliments, produit l'hormone qui, par voie sanguine, provoquera la sécrétion acide et peptique du fundus. L'antre est donc un véritable centre excito-moteur, un moteur de la sécréiton gastrique. « Il commande l'acidité qu'il ne produit pas. »

A. — La première phase ou phase psychique est illustrée par l'épreuve du repas fictif de Pawlow. Elle est déclanchée par des sensations gustatives visuelles ou olfactives. C'est classiquement une sécrétion réflexe, la voie centrifuge empruntant les fibres du pneumo-gastrique, elle serait supprimée après double vagotomie. Pour Straaten, la phase psychique est influencée, elle aussi; par la sécrétion antrale et, expérimentalement, l'ablation totale de l'antre réduirait considérablement la sécrétion psychique.

B. — La deuxième phase ou phase chimique C'est, nous venons de le voir, le contact de la zone antro-pylorique avec les aliments qui la déclanche. Le mode d'action de la muqueuse pylorique sur le fundus a donné lieu à plusieurs hypothèses. Notamment, la théorie nerveuse de Ciminata et surtout la théorie hormonale qui est admise par tous.

Cette théorie a été émise par Edkins qui a pu isoler l'hormone dans la muqueuse de l'antre et lui a donné le nom de gastrine. Diverses expériences viennent corroborer cette théorie :

— Celle de Klein, qui consiste à transplanter des poches de muqueuses fundiques privées de toute connexion vasculaire et nerveuse qui continuent à sécréter, lors de la phase chimique, que celle-ci soit provoquée normalement par la digestion ou qu'elle soit déclanchée par l'introduction de substances succagogues dans une poche antro-pylorique exclue;

— Celle de Vorobiev, qui a montré que la transfusion du sang d'un chien en pleine digestion provoquait chez un chien à jeun la sécrétion

gastrique. De même, la transfusion d'un chien repu provoque la sécrétion chez un chien à jeun;

— Merklen, Israël et Froelich ont administré « per os » à des hypochlorhydriques de l'extrait d'antre pylorique et ont constaté, qu'au bout de quelques jours, ils présentaient une chlorhydrie normale ou même de l'hyper-chlorhydrie.

C. — La troisième phase ou phase intestinale : Babkin et les physiologistes américains ont estimé qu'aux deux phases classiques de la digestion, il convenait d'ajouter une troisième phase : intestinale. Babkin divise la phase chimique en deux temps : un temps antro-pylorique immédiat et un temps intestinal qui se manifeste qu'après une période de latence de une heure et demie à quatre heures. Le réflexe acidogène à point de départ intestinal se fait par voie hormonale, grâce à l'intervention de certaines substances chimiques formées dans la muqueuse intestinale, voisines de l'histamine qui proviendrait de l'histidine intestinale, de même pour la choline, la sécrétine.

Normalement, cette phase intestinale provoque une sécrétion gastrique assez faible, mais elle peut s'amplifier au point de suppléer complétement la sécrétion d'origine antrale. Nous verrons que l'ablation de l'antre n'est pas expérimentalement capable d'assurer une anachlorhydrie durable.

Physiologiquement, il devrait suffire d'enlever l'antre pour s'assurer d'une anachlorhydrie constante et durable, puisqu'il n'y aurait plus de phase chimique de la sécrétion. En réalité, il n'en est rien. La réapparition de l'acidité est prouvée

par diverses expériences. Celle de Shapiro et Berg qui assistent au retour de l'acidité après gastrectomie subtotale et double vagotomie chez le chien. Ce retour commence vers la quatrième semaine et atteint son maximum à la sixième.

Enderlen et Zuckschwerdt ont contrôlé la réapparition de la phase chimique après antrectomie totale, vérifiée histologiquement, chez quatre chiens porteurs d'un petit estomac de Pawlow. Les courbes sécrétoires établies montrent la disparition de la phase chimique de la sécrétion. Un an après, étudiant la courbe de sécrétion de ces chiens dans les mêmes conditions d'expérience, ils constatent que la phase chimique apparaît de nouveau et que la sécrétion est revenue à la normale et la dépasse même un peu. Mais cette phase chimique diffère cependant en ce que la rapidité de sécrétion est beaucoup moins grande et sa durée plus longue jusqu'à la dixième heure. La conclusion de leur travail est que le mécanisme excito-sécrétoire de la muqueuse pylorique a été repris grâce à un phénomène d'adaptation par un autre segment intestinal.

Il est normal que ce déclanchement de la phase chimique de la sécrétion par un processus intestinal se produise plus tardivement. Il soumet le moignon gastrique et la muqueuse du segment anastomotique au gros danger d'une hyperacidité à vide.

De ces expériences, on peut déduire que l'ablation de l'antre seul supprime la sécrétion chimique, mais laisse en puissance toute la capacité sécrétoire du fundus et celle-ci peut à tout moment s'actualiser sous d'autres influences, comme

elle le fait après l'injection d'histamine, et elle risque de le faire si la sécrétion d'origine duodénale ou intestinale se trouve renforcée par un phénomène de suppléance.

Seule l'ablation de l'antre et de la plus grande partie du fundus peut assurer une anachlorhydrie durable.

Annes-Dias pense que la phase intestinale, par un mécanisme compensateur, est à l'origine de certains retours secondaires de l'acidité, que c'est elle qui agit généralement assez pour éviter certains troubles intestinaux des « agastries » et que dans certains cas, elle peut atteindre une importance telle qu'elle peut déclencher l'ulcère peptique jéjunal.

Enfin, cette ablation de l'antre seul ne supprime pas la phase psychique Staaten a prétendu, cependant, qu'elle était diminuée après antrectomie, car elle aurait besoin pour se produire du mécanisme des glandes pyloriques. Mais une expérience de Klein prouve qu'elle conserve son importance. A un gastrectomisé chez qui il trouve une anachlorhydrie, il donne un repas fictif sous forme d'une moitié d'orange à mastiquer sans avaler. La valeur d'HCL libre monte à un gramme. Nous voyons donc q'une gastrectomie, basée sur le principe de l'antre seul, a beaucoup de raisons pour ne pas assurer une anachlorydrie durable. Il faut y joindre la résection très large du fundus qui, en supprimant le plus grand nombre de glandes acidogènes, empêchera une sécrétion acide très importante.

Nous avons vu que c'est entre le pylore et la grande caroncule que s'étendent en nappes les

glandes de Brunner. Ensmann a extrait des parois duodénales, une hormone comparable dans ses effets à la gastrine d'Edkins. Lins effectue des recherches dans le même sens et trouve que les extraits de duodénum sont aussi efficaces que ceux de la région antro-pylorique pour provoquer la sécrétion gastrique.

Ivy pense que le facteur sécrétoire peut être produit par contact de l'HCL avec la muqueuse duodénale. Walwasky, étudiant les effets sécréteurs des extraits d'iléon, de jéjunum et de duodénum, trouve que ces derniers sont les seuls très efficaces. Murray constate que l'action d'extrait duodénal est proportionnel à la richesse de celui-ci en glandes de Brunner.

Borje Uvnas, en 1942, pense que la structure anatomique semblable des régions du pylore et du duodénum indique une fonction commune. Le facteur humoral serait unique, libéré au niveau de muqueuses identiques par un mécanisme neuro-humoral combiné (fibres postganglionnaires du X). Les expériences de circulation croisée montrent que le contrôle de production de cette hormone est assuré par un centre nerveux du X, les trois phases de la sécrétion gastrique seraient sous la dépendance d'un même et unique facteur. La muqueuse duodénale et spécialement les glandes de Brunner secréteraient une hormone identique à l'hormone d'orinige antro-pylorique.

Pour Shay, le rôle du duodénum serait double, excito-sécrétoire et freino-sécrétoire.

Une première constatation semble découler de ces faits : la gastrectomie pour exclusion, même si elle ne conserve pas le pylore, laisse une im-

portante zone excito-sécrétoire en gardant tout le bulbe duodénal; quant à la gastrectomie large, elle doit être très étendue, non seulement à gauche pour supprimer le plus de glandes acidogènes, mais aussi à droite et dépasser nettement le pylore pour enlever le plus de bulbe duodénal qui semble n'être, physiologiquement, qu'une extension de la zone antro-pylorique.

Exploration du chimisme gastrique après gastrectomie

Pour étudier la sécrétion gastrique après gastrectomie, il faut pratiquer un tubage : encore doit-il être effectué selon une technique extrêmement rigoureuse. Le tubage doit être effectué sur le sujet à jeun, à l'aide de la sonde de Camus. Il ne faut pas dépasser quarante-cinq centimètres d'ingestion de sonde, afin de ne pas risquer d'aspirer le contenu de l'anse anastomotique avec ses sucs biliopancréatiques.

Deux méthodes sont actuellement utilisées :

1. — Le repas d'Evvald : Il provoque, chez un sujet normal, la sécrétion au bout de vingt à trente minutes; celle-ci atteint son maximum vers la soixantième minute, puis décroît et tombe à zéro environ trois heures après. Les chiffres obtenus chez l'homme normal donnent environ comme maximum d'acidité de sécrétion :

Acidité libre : 0,50 à 1 ‰;
Acidité totale : 1,80 à 2 ‰.

2. — La technique à l'histamine : L'injection de un milligramme provoque un début de sécrétion au bout de vingt minutes. L'action est

épuisée vers la deuxième heure suivant l'injection. L'effet est maximum vers la cinquantième minute. La technique consiste à effectuer quatre prélèvements échelonnés à la vingtième, quarantième et soixantième minute. Le taux moyen donne comme chiffres :

Acidité libre : 2 à 2.5 %;
Acidité totale : 2,75 à 3,25 %.

Nous pouvons donc nous rendre compte, d'après les chiffres ci-dessus que l'histamine est un excitant environ deux fois plus puissant que le repas d'épreuve. L'intérêt de cette méthode réside en ce sens que l'histamine détermine, à fond la sécrétion des glandes fundiques. D'où nous pouvons en déduire que, si une chlorydrie forte après injection d'histamine n'a pas une valeur absolue et demande à être comparée à celle obtenue après repas d'épreuve, par contre une anachlorhydrie permet d'avoir la certitude que les stimuli humoraux de l'organisme ne pourront avoir une action quelconque sur elle.

Il nous faut encore citer une toute nouvelle technique : le tubage par la technique à l'insuline alliant l'examen de l'acidité gastrique à celui de la glycémie. Nous en parlerons plus longuement au sujet de l'observation de notre malade n° 4.

L'ulcus peptique et ses relations avec l'acidité persistante après gastrectomie

Il est actuellement avéré que l'hyperacidité persistante paraît jouer le rôle principal dans la génène de l'ulcère peptique. Cependant, quelques statistiques anciennes relatent des cas d'ulcus peptiques avec anachlorhydrie. Mais, dans ces cas-là, la recherche de l'acidité est uniquement basée sur le repas d'épreuve et effectuée dans un délai horaire très réduit. Il semble qu'on soit ici plutôt en présence de fausses anachlorhydries. On peut donc dire, avec S. Blondin, que « jusque à maintenant, la preuve n'a point été donnée qu'il puisse y avoir des ulcères peptiques malgré l'absence de sécrétions acides ».

A) Quelles sont les causes de l'acidité persistante?

— En premier lieu, la résection insuffisante qui laisse une grosse partie de l'antre excito-sécréteur.

— En second lieu, des résections plus étendues, mais qui cependant, abandonnant encore trop de muqueuse du fundus, permettent à celle-ci de créer des acidités persistantes. Ici,

nous nous trouvons en face de plusieurs éventualités :

— soit parce que la résection n'aura pas été assez haute sur la petite courbure et l'on sait que Froelich examinant histologiquement les pièces de résection au niveau de la petite courbure, trouve qu'elle passe encore souvent en territoire alcalin;

— soit parce qu'il y aura une gastrectomie pour exclusion avec conservation des muqueuses pyloriques ou avec conservation du bulbe dont la muqueuse ne serait que l'extension de la zone antro-pylorique.

En effet, les histologistes et les physiologistes pensent actuellement (Borje-Unvas, 1943) que la structure anatomique semblable des régions du pylore et du duodénum indique une fonction commune. La muqueuse duodénale et spécialement les glandes de Brunner sécréteraient une hormone identique à l'hormone d'origine antro-pylorique (Ensmann). Le facteur humoral serait libéré au niveau des muqueuses identiques par un mécanisme neuro-humoral combiné (fibres post-ganglionnaires du X).

On comprend l'importance que peut prendre dans ces conditions, comme facteur excito-sécréteur, un reflux alimentaire dans l'anse duodénale.

Hillemand et Bergeret ont publié en 1945 la guérison de deux cas d'ulcère peptique où l'intervention a consisté simplement dans la résection d'un moignon bulbo-duodénal.

Tous ces stimuli humoraux d'origine duodénal ou intestinale sont au fond ce que Babkin avait appelé la troisième phase ou phase intestinale de la digestion. Leur importance peut être capitale car ils vont déclancher un réflexe sécrétogène dans l'estomac à un moment où celui-ci est vide d'aliments qui sont déjà dans le grèle. C'est cette hyper-acidité à vide qui va corroder les muqueuses anastomotiques.

Il faut remarquer que la condition essentielle jouant dans ces diverses éventualités, est le maintien en place d'une importante portion du fundus.

B) Quelles sont les causes de l'ulcère peptique? Nous avons déjà vu que l'hyperacidité persistante paraît bien jouer le rôle principal et la filiation semble difficilement contestable, mais il existe de nombreuses causes adjuvantes au premier rang desquelles il faut citer les défauts de technique : fils non résorbables pour le plan total, anastomoses mal orientées, mal suspendues, jejuno-jejunostomie au pied d'une anse longue, mésocolon rétractile et mal fixé créant un rétrécissement jejunal et une gêne très importante à l'évacuation.

Rôle très important aussi de l'opération de départ, comme Charrier l'a bien mis en évidence : « En chirurgie gastrique, il faut ne pas manquer le premier temps, les échecs sont, le plus souvent, la conséquence d'un mauvais départ, la gastrectomie faite d'emblée et bien faite donne peu d'ulcère peptique »; et il souligne la fréquence de cette complication, au contraire, dans les gastrectomies qui ont succédé à une gastro-entérostomie. Sans doute, notre malade

n° 1 figure-t-il, à ce titre, dans sa statistique, puisqu'il l'opéra pour la première fois en 1939 pour un ulcus peptique après gastro-entérostomie, puis en 1941 pour un ulcus peptique après gastrectomie. On peut croire avec Charrier, qu'une bonne gastrectomie d'emblée aurait évité à ce malade ce douloureux calvaire.

La majorité des ulcères peptiques cités sont jejunaux. Ils siègent sur l'anse efférente ou au niveau de l'anastomose, c'est-à-dire qu'ils se développent sur les points de moindre résistance et sur ceux qui sont soumis à un contact plus fréquent, plus intense, plus brutal peut-être au point de vue mécanique, avec le chyme acide.

Les expériences montrant la génèse de l'ulcus peptique sous l'influence de l'acidité sont extrêmement nombreuses. Les plus démonstratives sont celles d'Harper, de Wu, de Kunlin et Cavalli qui font un petit estomac, de Pawlow avec un segment de fundus portant une implantation iléale. Aussi longtemps que ce segment de fundus n'est pas exclu l'anse iléale reste intacte. Dès que le petit estomac est fait, que l'acide y stagne, l'ulcus apparaît.

Fontaine, ayant greffé de la muqueuse fundique dans l'iléon et activant la sécrétion acide avec des injections bi-quotidiennes d'histamine voit apparaître un ulcère iléal en avant de la greffe. Un autre exemple est fourni dans la pathologie humaine par les ulcères du diverticule de Meckel. Cette formation d'un ulcère par la muqueuse intestinale au contact de la muqueuse fundique a une valeur expérimentale.

On a invoqué aussi l'inflammation de la mu-

queuse dans la pathogénie de l'ulcère peptique, mais cette gastrite aurait surtout un important rôle excito-sécrétoire; c'est ce qu'a décrit Puig Y-Sureda qui constate que les malades qui présentent de la gastrite avant l'intervention ont tendance à garder une acidité plus élevée que celle des autres; notre malade n° 2 en est un exemple éloquent.

Il existe des observations similaires de Pauchet et Konjetzny qui montrent le rôle excito-sécrétoire de l'infection et qui pensent qu'à la base de l'ulcère peptique il y a une irritation chimique qui ouvre la porte à l'infection.

L'acidité et le pouvoir peptique, les deux étant parallèles du suc gastrique, constituent certainement les deux principaux moyens d'attaque de la muqueuse. Le manque de résistance de celle-ci, son manque de protection naturelle, soit par des neutralisants assez puissants, soit par le mucus antro-pylorique, sa vulnérabilité sous l'influence de divers facteurs et en particulier de l'inflammation, favorisent et rendent efficace l'attaque chlorhydro-peptique.

Observations

Observation n° 1.

V... (Paul), âgé de 43 ans, entre dans le service le 3 juin 1947. Il présente une longue histoire pathologique. En avril 1929, ce malade subit à Paris une gastro-entérostomie pour un sydrome ulcéreux au sujet duquel nous ne possédons aucune précision.

Après un soulagement de quelques mois, le malade recommence à souffrir et subit, en mars 1930, de la part du Docteur Charrier, une gastrectomie pour ulcère peptique. De 1930 à 1939, il recommence à souffrir. Le 20 février 1941, il revient à nouveau à Paris dans le service du Docteur Charrier qui le réopère pour un ulcère peptique ayant entraîné une fistule gastro-jejuno-colique. Voici le compte rendu résumé qu'il nous adresse de cette intervention : « Laparotomie, libération des adhérences, fistule sur la face antérieure de la bouche entre le grêle et le transverse, fermeture du colon puis gastrectomie et entérectomie suivant le procédé de Robineau. » L'état du malade est amélioré à la suite de cette intervention, puis il recommence à souffrir, d'abord assez peu, puis avec la même intensité qu'auparavant.

Le malade est extrêmement maigre, presque cachectique. Il se plaint de douleurs à siège épigastrique, à irradiations postérieures survenant

sans aucune régularité, calmées en général par la prise d'aliments. Pas de vomissements ni de régurgitations, ni diarrhée, ni méloena.

L'examen radiologique pratiqué dès l'entrée du malade montre un point extrêmement vif au niveau de la bouche et une très grosse image de niche que les radiologues nous signalent comme pouvant être un ulcus peptique. Les tubages donnent les résultats suivants :

Avant histamine :	CLH libre	= 0
	CLH total	= 0,35
20' après :	CLH libre	= 0,70
	CLH total	= 1,45
40' après :	CLH libre	= 2,00
	CLH total	= 3,50
60' après :	CLH libre	= 1,55
	CLH total	= 2,25

Une numération sanguine montre : 2 millions de globules rouges et 3.200 leucocytes. On hésite à intervenir chez ce malade. On le prépare par des injections d'hépagyl, un régime riche en glucides et protides. Le 17 juin on fait une transfusion de 400 cc. qui fait monter le chiffre d'hématies à 4 millions.

Intervention le 21 juin (Professeur Lefebvre, Docteur Baudet). Anesthésie loco-régionale. Bloc d'adhérences rendant la région méconnaissable. On commence une laborieuse libération par le bas qui permet d'isoler l'ancienne anastomose sur laquelle le mésocolon est rétracté à l'extrême, créant autour de la bouche un anneau scléreux extrêmement dur et très étroit. Libération progressive de l'anse jéjunale que l'on sectionne au ras de l'anastomose. On constate ainsi la présence d'un ulcère peptique, siégeant à cheval sur le jéjunum et l'estomac, à l'extrémité droite de la bouche. On s'aperçoit alors que l'image radiologique de grosse niche était en réalité créée par

le mésocolon rétracté et sténosant sur la branche éfférente qui formait ainsi une dilatation entre la partie inférieure de la bouche et le passage dans le mésocolon. Suture termino-terminale au cagut de l'anse jéjunale. Libération du moignon gastrique qui a des dimensions assez importantes et nouvelle résection. Anastomose large, type Pola pré-colique au cagut. Transfusion de 900 cc. de sang frais au cours de l'intervention. Les suites furent simples et trois semaines après le malade entrait dans le service des convalescents. Le 5 septembre, le malade quitte le service. Un tubage est pratiqué avant son départ. Il confirme une hypochlorhydrie :

Avant histamine :	CLH libre	= 0
	CLH total	= 0,18
20' après :	CLH libre	= 0,35
	CLH total	= 0,80
40' après :	CLH libre	= 0,45
	CLH total	= 0,90
60' après :	CLH libre	= 0,75
	CLH total	= 1,50

Observation n° 2.

V... (Louis), espagnol, 41 ans, entre le 23 juin 1947 dans le service pour un syndrome douloureux épigastrique. Le malade a commencé à souffrir en 1944 de douleurs à type de brûlures, siégeant dans la région épigastrique et dont il précise mal l'horaire et le rythme. Il est opéré en septembre 1944 à Dinard où le chirurgien pratique une gastrectomie type Finsterer. Les suites opératoires sont bonnes et le malade est très soulagé pendant environ dix-huit mois. A l'interrogatoire, le malade révèle qu'au bout de ce temps

il a recommencé à souffrir et ses douleurs sont devenues de plus en plus intenses, donnnat une irradiation postérieure survenant sans horaire et depuis quelques semaines sont presque continuelles. Pas de vomissements, pas d'hémorragies.

A l'examen, le malade présente un aspect général relativement bon. Il a maigri de huit kilogs depuis l'intervention. La pression profonde révèle une douleur dans la région sus-ombilicale. L'examen radiologique montre un moignon gastrique assez petit, une bouche fonctionnant bien mais avec une sensibilité très nette à la palpation. Le cliché ne révèle aucune image typique d'ulcère gastrique.

Un tubage gastrique montre une hyper-chlorhydrie manifeste.

Avant histamine :	CLH libre	= 0,50
	CLH total	= 1,25
20' après :	CLH libre	= 3,05
	CLH total	= 3,40
40' après :	CLH libre	= 4,55
	CLH total	= 5,00
60' après :	CLH libre	= 3,20
	CLH total	= 3,60

Malgré l'absence de signes radiologiques précis devant ce tableau d'hyper-chlorhydrie, on décide dintervenir. Intervention le 5 juillet (Docteur Jean Baudet) sous anesthésie générale à l'éther. Le moignon gastrique est assez petit, l'anastomose assez large sur anse courte, mésocolon non rétracté, périviscérite peu intense, la palpation montre une zone indurée sur le jéjunum au niveau de l'anastomose. Cependant pour affirmer le diagnostic, nous pratiquons une gastrotomie exploratrice qui nous montre l'ulcère peptique dont nous donnons l'image photographique. Il siège, non sur les sutures, mais sur le bord mésentérique du jéjunum dans la portion située juste en face de la bouche anatomique.

Résection de ce segment jéjunal et entérorraphie termino-terminale en deux plans, puis nous pratiquons une gastrectomie large, subtotale, ne laissant pratiquement plus de petite courbure. Anastomose de toute la tranche par le procédé de Polya, en aval de l'entérorraphie. Les

suites opératoires furent simples et le malade quitte l'hôpital le 18 août. Le tubage est pratiqué. Il donne les chiffres suivants :

Avant histamine : CLH total = 0,76
20' après : CLH total = 0,60
40' après : CLH total = 0,80
60' après : pas assez de liquide

Un examen radiologique pratiqué à la même époque montre un bon fonctionnement de la bouche.

Observation n° 3.

P... (Georges), âgé de 52 ans, a été opéré à Paris en mai 1944 pour un ulcère pylorique. Il a subi une gastrectomie large, type Finsterer. Une radiographie de contrôle montre un moignon gastrique assez important mais de forme triangulaire et se vidant bien. La radiographie a été pratiquée un mois après l'intervention. Pendant six mois, le malade ne souffre plus, puis le syndrome douloureux reprend. Ce sont d'abord quelques aigreurs, plus ou moins calmées par les aliments et en août 1947, le malade vient nous trouver avec un tableau très accusé.

L'examen radiologique montre une bouche anastomotique très douloureuse mais pas d'image typique d'ulcère peptique. Un tubage gastrique alors pratiqué montre une très forte hyperacidité.

Avant histamine :	CLH libre	=	0,85
	CLH total	=	1,55
20' après :	CLH libre	=	1,80
	CLH total	=	2,95
40' après :	CLH libre	=	3,50
	CLH total	=	4,80
60' après :	CLH libre	=	3,40
	CLH total	=	4,00

L'intervention est alors pratiquée (Docteur Jean Baudet). L'anesthésie générale à l'éther, libération très difficile de la bouche anastomotique trans-mésocolique. On trouve un ulcère peptique de la dimension d'une pièce de 50 centimes siégeant sur le jéjunum, assez près de la zone de jonction des deux muqueuses. Cet ulcère est entouré d'un important processus inflammatoire. On pratique alors une résection gastrique très étendue, ne laissant pratiquement qu'une collerette gastrique autour du cardia. Résection du

jéjunum, suivie d'entérroraphie termino-terminale et anastomose gastro-jéjunale suivant le procédé de Polya, en aval de l'entérorraphie.

Les suites furent très simples et le malade sort au dix-septième jour, après un tubage qui donne les résultats suivants :

Avant histamine :	CLH libre	= 0
	CLH total	= 0,20
20' après :	CLH libre	= 0
	CLH total	= 0,28
40' après :	CLH libre	= 0
	CLH total	= 0,35
60' après :	CLH libre	= 0
	CLH total	= 0,39

Observation n° 4.

M. D...

En avril 1943, gastro-entérostomie pratiquée à Pau pour un ulcère pyloro-duodénal. Suites opératoires bonnes. Reprise pondérable. Dans l'ensemble, bon état sauf quelques malaises jusqu'en 1946. A ce moment, les phénomènes douloureux reprennent pendant deux mois. Puis cessation de toute douleur jusqu'en novembre 1947 où les malaises reprennent. Vers la fin février 1948, le malade, vu l'aggravation de son état, se décide à une nouvelle intervention et entre dans le service de chirurgie nord à Purpan.

A l'examen, ce malade nous décrit des manifestations douloureuses digestives très vives, refusant toute alimentation, avec vomissements pénibles, parfois teintés de sang. L'examen radiologique montre une bouche un peu trop haut

située à fonctionnement imparfait et surtout très douloureuse à la palpation sous écran.

L'intervention est pratiquée le 24 février 1948 (Professeur Dieulafé). Elle met en évidence un ulcère peptique de la bouche de gastroentérostomie pour lequel on pratique une section des deux pneumogastriques au-dessus du cardia, sans donc intervenir sur la bouche elle-même.

Les suites opératoires furent excellentes, le météorisme abdominal et la dilatation gastrique ne furent marqués que le premier jour et cédèrent immédiatement à une aspiration duodénale. Le malade sort guéri au vingtième jour et depuis n'a plus eu aucune manifestation douloureuse, a pu reprendre une alimentation normale et parle de sa guérison absolue.

Les examens de la chlorhydrie furent chez ce malade pratiqués suivant la technique à l'insuline : son but est d'explorer surtout la fonction du penumogastrique. Nous ne nous appesantirons pas sur ces données, mais les examens ont montré dans ce cas une baisse sensible de la chlorhydrie moins nette cependant que dans les trois cas de nouvelles gastrectomies pour ulcus peptique.

Voici les chiffres obtenus

— avant opération :

(1) ac. libre : 2,8
ac. totale : 3,3

(2) ac. libre : 2,3
ac. totale : 2,9

— après opération :

(1) ac. libre : 0,7
ac. totale : 1,7

(2) ac. libre : 1,9
ac. totale : 2,8

Commentaires

De l'examen de ces quatre observations nous semblent pouvoir découler quelques commentaires.

Au point de vue clinique tout d'abord : les délais d'apparition d'ulcus peptique ont été variables : six mois dans l'observation n° 3, dix-huit mois dans l'observation n° 2, trois ans dans l'observation n° 4; quant au malade de l'observation n° 1 qui a fait plusieurs récidives, les délais ont été de : six mois après la gastro entérostomie, neuf ans après la première gastrectomie, quatre ans après la deuxième gastrectomie.

Les symptômes dominants qui ont décidé les malades à subir une nouvelle intervention ont été constamment la reprise des douleurs. Elles ont, dans chaque cas, un caractère bien différent de la douleur de l'ulcère banal : impression de lourdeur, de pesanteur, siégeant à gauche dans deux cas avec des paroxysmes de brûlures sans horaire fixe, ni rythme. Il n'a été trouvé aucun autre signe digestif à l'interrogatoire de ces malades.

L'examen clinique ne nous a rien révélé de bien particulier. La symptomatologie de l'ulcère peptique est d'ordre purement fonctionnel. Peut-on attendre plus de renseignements de l'examen radiologique? Il semlbe, d'après la lecture des

statistiques (Gutmann), qu'il est encore assez décevant. Santy ne trouve le signe de certitude : la niche sur la bouche, que dans un tiers des cas. Chez les trois premiers malades cités, l'examen radiographique avait donné des signes de probabilité mais aucun signe de certitude. Pour l'observation n° 1, l'image de grosse niche était due à une dilatation de l'anse efférente entre la partie inférieure de la bouche et le méso-colon rétracté, formant un anneau scléreux quelques centimètres plus bas et gênant l'évacuation. Pour les malades n^{os} 2 et 3, les seuls signes étaient une douleur très vive à la palpation sous écran de la bouche anastomotique. Pourtant, à voir l'image photographique de l'ulcère peptique du malade n° 2, on a l'impression qu'avec des techniques plus poussées et au moyen de la compression, ces images pourraient être isolées de celles des plis du grêle.

Donc, pauvreté de l'examen clinique et radiologique, tels ont les caractères essentiels de cette affection. Seul un examen a permis de confirmer le diagnostic, c'est la présence d'une hyperchlorhydrie très importante à l'examen du liquide gastrique prélevé par tubage. C'est elle qui, chez ces trois malades, a fait poser l'indication opératoire.

Au point de vue thérapeutique :

Nous voyons que, pour les trois malades chez qui l'on a pratiqué une nouvelle résection gastrique, l'hypochlorhydrie a toujours suivi la gastrectomie suffisamment large. C'est là un point extrêmement important car il semble bien que si la résection gastrique avait été suffisam-

ment large d'emblée, cet accident aurait été sûrement évité. En effet, si nous considérons les résultats obtenus dans l'examen de soixante-dix anciens gastrectomisés du service de M. le Professeur Lefebvre, nous voyons que l'hypo ou l'anachlorhydrie est obtenue à coup sûr par intervention suffisamment étendue.

Voici les résultats des tubages après histamine.

HCL libre :

— 54 absences d'HCL libre;
— 11 HCL libre compris entre 0,30 et 0,60;
— 5 HCL libre compris entre 0,60 et 0,80.

Donc 54 anachlorhydries
et 16 hypochlorhydries.

HCL total :

— 18 HCL total compris entre 0,20 et 0,45;
— 22 HCL total compris entre 0,35 et 0,80;
— 22 HCL total compris entre 0,80 et 0,95;
— 8 HCL total compris entre 0,95 et 1,85.

Tous ont donc une acidité bien inférieure à la normale. Les dates d'intervention de ces malades allaient de dix-sept jours à quatre ans. Il n'y a eu aucune différence dans le degré de leur hypochlorhydrie.

Il semble donc qu'après avoir mis de côté les gastrectomies pour exclusion où, avant toute chose, une résection du moignon bulbaire paraît s'imposer, on peut, avec S. Blondin, considérer deux catégories :

1° Dans un premier type les gastrectomies qui n'ont pas été assez larges, c'était le cas des malades n^{os} 2 et 3. On a pu chez eux réséquer des segments de huit à douze centimètres d'estomac.

Pour le malade n° 1, malgré des interventions itératives, il restait encore beaucoup d'estomac et l'on put ainsi faire une nouvelle résection qui amena une chute de la chlorhydrie.

2° Dans un deuxième type : les ulcères peptiques survenant dans des cas où la résection a été si large qu'une nouvelle intervention n'emporterait qu'une mince collerette. C'est là souvent le cas de l'ulcus récidivant; ce peut être alors le domaine de la gastrectomie totale.

Mais c'est ici qu'entre en jeu une nouvelle intervention pratiquée chez notre malade n° 4. Le but recherché est ici d'obtenir la baisse de la chlorhydrie non pas par la suppression massive des glandes acidogènes. mais pas un des facteurs déclanchant de cette sécrétion : l'innervation pneumogastrique. Il est certain que ce malade a eu une amélioration magnifique de sa symptomatologie clinique. La chlorhydrie a baissé dans des proportions considérables, moins cependant que dans les trois autres cas.

Au point de vue physiologique, Wertheimer avait montré depuis fort longtemps que la section des pneumogastriques ne supprimait pas complètement la sécrétion gastrique; d'autre stimuli sécrétogènes pouvant venir activer les glandes fundiques laisées en place. Des auteurs américains : Hartzell et Wanzant pensent que la sécrétion acide revient à son taux antérieur au bout de deux ans après la vagotomie double.

Il est certain que cette intervention malgré les résultats brillants de certains cas, en est encore à la phase expérimentale et que des opinions définitives n'ont pu être encore prononcées.

Conclusion

— L'examen systématique du chimisme gastrique des anciens gastrectomisés apparaît comme en complément indispensable du traitement post-opératoire et de l'établissement du pronostic, surtout si les malades continuaient à présenter quelques manifestations douloureuses. On pourra ainsi découvrir une hyperacidité persistante qui, non traitée, fait le lit de l'ulcère peptique.

— Dans les manifestations de l'ulcus peptique déclaré, c'est souvent le chimisme plus que la clinique ou la radio qui permettra d'affirmer le diagnostic et de poser une indication opératoire. C'est encore le tubage qui, après intervention, permettra de voir si l'on a obtenu l'achlorhydrie, gage de guérison.

— L'indication opératoire dans l'ulcère peptique pourra être soit la nouvelle résection gastrique (dans nos trois premières observations, elle a donné de brillants résultats au point de vue symptômes fonctionnels et sécrétoires) ; soit la section des deux pneumogastriques, qui dans le cas d'ulcère peptique après gastro-entérostomie, nous l'avons déjà dit, a amené une excellente

guérison. Le choix se portera donc entre ces deux interventions et c'est sans doute le recul du temps qui permettra de fixer définitivement qu'elle est celle qui donne le mieux cet abaissement de la sécrétion gastrique qui, depuis que l'on connaît la maladie ulcéreuse, a toujours été le but des thérapeutes.

Vu : *Le Président de Thèse,*
LEFEBVRE.

Vu : *Le Doyen,*
CALVET

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 22 Juin 1948,

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
P. DOTTIN.

Bibliographie

Banzet. — Maladies ulcéreuses récidivantes (Soc. gastro-entérologie de Paris, 7 avril 1945).

Bénard et **Bouttier (L.).** — Etude sur le fonctionnement gastrique (Paris Médical, n° 13, 31 mars 1928).

Blondin (S.). — U. P. après gastrectomie, cinq observations (Acad. de Chir., 5 déc. 1945).

Chabrut. — A propos des ulcères jejunaux après gastrectomie (Mémoires de l'Académie de chirurgie, t. LXXIII, nos 10 et 11).

Charrier (J.). — A propos des gastrectomies complexes (S. N. C., 1935, p. 424).

Comfort (M.) et **Osterberg (A.).** — La sécrétion gastrique après stimulation à l'histamine (In Ann. Méd. Ass., 1931).

Desjacques et **Montel.** — U. P. après gastrectomies (Lyon Chir., 30 nov. 1944).

Ducuing, Soula, Frankel. — Gastrectomie totale (J. Chir., août 1934).

Dumery (P.). — Rôle du bulbe duodénal dans la genèse de l'ulcère (Th. Paris, 1945).

Fabre (Pierre). — Traitement des ulcères digestifs (Toulouse Médic., 1er janv. 1945, p. 1).

Fontaine (R.) et **Kunlin (J.)**. — Le reflux duodénal intervient-il dans la production d'U. P. expérimentaux (Presse Méd., 19 nov. 1932).

Gavilloud. — Ulcères. Pép. postopér. (Lyon Chir., sept.-oct. 1936).

Gosset. — Le traitement de l'U. P. postopér. (Congrès français Chir., Paris, 1931).

Hartmann et **Barbillian.** — Le chimisme gastrique après les opérations de l'estomac (Paris, Masson, édit., 1936).

Hillemand, Bergeret, Dumery. — Le rôle du bulbe duodénal dans la pathogénie et l'évolution de l'ulcère (Soc. Méd. des Hôpitaux, 30 juin 1945).

— Le rôle du bulbe duodénal dans la genèse de l'ulcère (Soc. Méd. des Hôpitaux, 13 juillet 1945).

Lambling. — L'interprétation actuelle des données fournies par le chimisme gastrique (Soc. franç. Biologie clin., 22 mars 1945).

Lefebvre, Baudet (J.) et Jung. — La sécrétion gastrique après gastrectomie à propos de trois cas d'ulcères peptiques (Toul. Méd., n° 2, février 1948).

Léger (L.) et **Petit (J.)**. — A propos des gastrectomies totales (Mémoire de l'Académie de Chir., t. LXXIII, n^{os} 18 et 19).

Lefebvre (H.). — Sur trois cas d'ulc. pept. du bord mésentérique (Mémoire de l'Acad. de Chir., t. LXXIII, n^{os} 10 et 11).

Lenz et **Cottenot.** — U. P. postopér. (Arch. mal. app. dig. et nut., déc. 1935).

Leriche. — Gastrectomies pour réduction d'acidité (Lyon Chir., 1935, p. 617).

Lewishon et **Ginsburg.** — Anachlorhydrie post-opér. (S. G. O., 1927, p. 344).

Llucia. — Récidives d'U. après gastrectomies (Rev. Chir., fév. 1938).

Mann. — Mécanisme de production de l'U. P. (Britich maid. journ., 18 avril 1939).

Marcelle (R.). — La suture gastrique après gastrectomie (Th. de Lille, 1942).

Marx. — Le fonctionnement de l'estomac après gastrectomie (Th. de Paris, 1935).

Merklen, Israël et **Froelich.** — Sécrétions gastriques de gastrectomisés (Nutrition, 1936, p. 347).

Pauchet. — Trois observations d'U. P. après pylorectomie (In Th. Hahyon, Paris, 1929).

Peycelon (R.). — U. P. après gastrectomie (Lyon Chir., 3 oct. 1940-20 janv. 1944).

Santy et Latargiet. — A propos de l'U. P. après gastrectomie (Lyon Chir., n° 40, séance du 21 déc. 1944).

IMPRIMERIE TOULOUSAINE
(Raoul LION)
2, rue Romiguières — TOULOUSE

Aa. 90. Dép. lég. (2e trim. 48)